

حصہ - الف (کثیر انتخابی سوالات)

سوال ۱۔ مندرجہ ذیل سوالات کے درست جواب کا انتخاب کیجئے۔

(i) $\frac{a^9}{a^2} =$

(الف) a^7 (ب) a^7 (ج) a^{18} (د) ان میں سے کوئی نہیں

(ii) $x^3 - 8$ اور $x^3 - 16$ کا عظیم عامل ہے۔

(الف) $(x^3 - 8)(x^4 - 4)$ (ب) $x^4 - 4$ (ج) $x - 2$ (د) $x + 2$

(iii) اگر $(x - 2)(x + 3) = 0$ تو $x =$

(الف) $-3, -2$ (ب) $3, 2$ (ج) $x - 2$ (د) $3, -2$ (iv) دو زاویہ جس کی پیمائش 90° سے زیادہ ہو کہلاتا ہے۔

(الف) حادہ زاویہ (ب) منفرجہ زاویہ (ج) قائمہ زاویہ (د) ان میں سے کوئی نہیں

(v) ایسا مثلث جس کے کوئی زاویہ متماثل نہ ہوں کہلاتا ہے۔

(الف) متماثل الساقین مثلث (ب) مختلف الاضلاع مثلث (ج) مساوی الاضلاع مثلث

(د) حادہ الزاویہ مثلث

(vi) اگر $\log_{10} 1000 = y$ تو $y =$

(الف) 2 (ب) 3 (ج) 10 (د) 5

(vii) $\sin 45^\circ =$

(الف) 2 (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) -2 (د) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(viii) $(a + b)^2 - (\dots) = 4ab$

(الف) $a - b$ (ب) $a + b$ (ج) $(a - b)^2$ (د) $(a + b)^2$

(ix) 0.000573 کی سائنسی ترتیم ہے۔

(الف) 0.573×10^{-4} (ب) 573×10^{-4} (ج) 57.3×10^{-5} (د) 0.0573×10^{-2}

(x) $x^3 - x^2 + 2 =$

(الف) $(x + 1)(x^2 + 2x + 2)$ (ب) $(x + 1)(x^2 - 2x - 2)$ (ج) $(x + 1)(x^2 + 2x - 2)$ (د) $(x + 1)(x^2 - 2x + 2)$ (xi) $\log 5.723$ کا خاصہ ہے۔

(الف) 1 (ب) -1 (ج) 0 (د) 2

(xii) ایسا دائرہ جو مثلث کے تینوں راسوں سے گزرتا ہو کہلاتا ہے۔

(الف) دائرہ کا قطر (ب) مثلث کا محاصرہ دائرہ (ج) مثلث کا محاصرہ دائرہ (د) مثلث کا جانی دائرہ

(xiii) سیٹ A سے B کے کارٹسی حاصل ضرب کو لکھتے ہیں۔

(الف) $A \cdot B$ (ب) $A \times B$ (ج) $A \Delta B$ (د) $B \times A$ (xiv) $\{2, 4, 6, \dots\}$ کا سیٹ ہے۔

(الف) منفرد اعداد (ب) طاق اعداد (ج) جفت اعداد (د) مکمل اعداد

(xv) کثیر رقمی $x^2 + 7x + 3$ بظاہر قوم کہلاتی ہے۔

(الف) دور رقمی (ب) سر رقمی (ج) یک رقمی (د) ان میں سے کوئی نہیں

(xvi) $\sqrt{y} = 2 = -4$ کا حل سیٹ ہے۔

(الف) 18 (ب) ± 4 (ج) $\{ \}$ (د) ان میں سے کوئی نہیں

(xvii) $(\sin 45^\circ)^2 + (\cos \dots)^2 = 1$

(الف) 90° (ب) 60° (ج) 45° (د) 30°

(xix) $\frac{\log_5 3}{\log_2 2} =$

(الف) $\log_5 2$ (ب) $\log_5 3$ (ج) $\log_3 2$ (د) $\log_2 3$

(xx) $\begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$ قاب ہے۔

(الف) مستطیل (ب) کاغذ (ج) اسکیلر (د) ویکٹر

حصہ - ب

نوٹ۔ مندرجہ ذیل سوالات میں سے کوئی بھی 10 سوال حل کیجئے۔ ہر سوال کے 05 نمبر ہیں۔

سوال ۲۔ درج ذیل میں سے کسی دو کی تعریف کیجئے اور اشکال بنائیے۔

مثلث۔ خط قطع۔ قطر۔

سوال ۳۔ ثابت کیجئے۔ $\cos^2 \theta - \sin^2 \theta = 1 - 2 \sin^2 \theta$

سوال ۴۔ $x^2 + x - 2x^3 + 2x^2 = x + 2$ کو تقسیم کے طریقے سے کثیر رقمیوں کا عظیم معلوم کیجئے۔

سوال ۵۔ اگر $A = \{a, b\}$ اور $B = \{2, 3\}$ اور $C = \{3, 4\}$ ہو تو

(i) $A \times (B \cup C)$ (ii) $A \times (B \cap C)$

سوال ۶۔ اگر $x = 2 + \sqrt{3}$ ہو تو $x^2 + \frac{1}{x^2}$ کی قیمت معلوم کیجئے۔

سوال ۷۔ عادی کی خوبیاں اور خامیاں بیان کیجئے۔

سوال ۸۔ $x^4 + 4x^3 + 10x^2 + 14x + 7$ میں کیا جمع کیا جائے کہ یہ مکمل مربع بن جائے۔

سوال ۹۔ درج ذیل مساواتوں میں سے y کو ساقط کیجئے۔ $\frac{y^2}{b^2} + \frac{b^2}{y^2} = a^2$ ، $\frac{y}{b} + \frac{b}{y} = 2c$

سوال ۱۰۔ مختصر کیجئے۔ $\frac{1}{4a^2 - b^2} - \frac{1}{2a - b} + \frac{1}{2a + b}$

سوال ۱۱۔ دو اعداد کی نسبت 13:11 ہے اور ان کا فرق 12 ہے اعداد معلوم کیجئے۔

سوال ۱۲۔ مثلث ABC بنائیے جس میں $m\angle B = 105^\circ$ اور $m\overline{BC} = 4\text{cm}$ اور اس کا محاصرہ دائرہ بنائیے۔

سوال ۱۳۔ لاگرتھم کی مدد سے قیمت معلوم کیجئے۔ $\frac{0.87}{(28.9)(0.785)}$

سوال ۱۴۔ درج ذیل میں سے کسی دو کی اجزائے ضربیہ معلوم کیجئے۔

(i) $x^2 + 15x - 10$ (ii) $a^3 + a^2 + 1$ (iii) $8x^3 - 27y^6$

سوال ۱۵۔ دو الجبری اظہاروں کا مجموعہ $-a - 3x^3 + 2x^2 - 4x^4$ ہے اگر ان میں سے ایک $2x^2 + x^3 - 2x^4$ ہو تو دوسرا معلوم کیجئے۔

حصہ - ج

نوٹ۔ مندرجہ ذیل سوالات میں سے کوئی بھی 03 سوال حل کیجئے۔ ہر سوال کے 10 نمبر ہیں۔

سوال ۱۶ (الف) کئی رقمیوں کا تجزیہ کے ذریعے ذواستغاف اقل معلوم کیجئے۔

$$x - y, x^2 - y^2, x^3 - y^3, x^4 + x^2y^2 + y^4$$

(ب) مساواتوں کو حل کیجئے۔ $x + y = 4, 2x - 1 = 5y$

سوال ۱۷ (الف) مثلث ABC حل کیجئے جبکہ $\angle C = 90^\circ$ اور $a = 10\text{cm}$ اور $c = 10\sqrt{2}\text{cm}$

(ب) دریا کے کنارے 180 ڈیگری میٹر اونچا درخت دریا کے دوسرے کنارے سے براہ راست 30° کا زاویہ بناتا ہے دریا کی چوڑائی معلوم کیجئے۔

سوال ۱۸۔ (الف) ثابت کیجئے کہ اگر کسی مثلث کے دو اضلاع متماثل ہوں تو ان کے متقابلہ زاویے بھی متماثل ہوں گے۔

(ب) 4.5 سینٹی میٹر داس کا دائرہ کھینچئے۔ دائرے کے خط M پر مماس کھینچئے۔

سوال ۱۹۔ (الف) ایک باپ کی عمر اس کے بیٹے کی عمر کو گنا ہے۔ 8 سال پہلے ان کی عمروں میں 8:3 کی نسبت تھی۔ دونوں کی موجودہ عمریں معلوم کیجئے۔

(ب) اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$ ، $C = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ تو ثابت کیجئے $A(B + C) = AB + AC$

سوال ۲۰۔ اگر $U = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$ ، $A = \{1, 2, 4, 8, 10, 16, 20\}$ اور $B = \{2, 6, 8, 19, 14, 18\}$ ہو تو $A \cap B$ کی توانیں کی پرتال کیجئے۔